

Archeo-rapport 276

Het archeologisch vooronderzoek aan de Muizenvaart te Mechelen



Nick Van Liefferinge & Maarten Smeets

**Kessel-Lo, 2015
Studiebureau Archeologie bvba**

Archeo-rapport 276

Het archeologisch vooronderzoek aan de Muizenvaart te Mechelen

Nick Van Liefferinge & Maarten Smeets

**Kessel-Lo, 2015
Studiebureau Archeologie bvba**



Colofon

Archeo-rapport 276 Het archeologisch vooronderzoek aan de Muizenvaart te Mechelen
--

Opdrachtgever:	Willemen Real Estate NV
Projectleiding:	Maarten Smeets
Leidinggevend archeoloog:	Nick Van Liefferinge
Auteurs:	Nick Van Liefferinge Maarten Smeets
Foto's en tekeningen:	Studiebureau Archeologie bvba (tenzij anders vermeld)

Op alle teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Studiebureau Archeologie bvba mag niets uit deze uitgave worden vermenigvuldigd, bewerkt en/of openbaar gemaakt, hetzij door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

D/2015/12.825/19

Studiebureau Archeologie bvba
Jozef Wautersstraat 6
3010 Kessel-Lo
www.studiebureau-archeologie.be
info@studiebureau-archeologie.be
tel: 0474/58.77.85
fax: 016/77.05.41

©2015, Studiebureau Archeologie bvba

Administratieve fiche

Administratieve gegevens

Site	Mechelen – Muizenvaart
Locatie	Provincie Antwerpen, Gemeente Mechelen, Muizenvaart
Lambert 72- coördinaten	Hoekpunt 1: X159190, Y188403 Hoekpunt 2: X159340, Y188292 Hoekpunt 3: X159417, Y188434 Hoekpunt 4: X159217, Y188441
Oppervlakte projectgebied	1,26 ha
Kadastergegevens	Afdeling 9: Sectie D: perceelsnummers: 72b, 118a, 118e2, 118f2 en 119c
Opdrachtgever	Willemen Real Estate NV, Boerenkrijgstraat 133, 2800 Mechelen
Vergunningsnummer	2015/048
Vergunningshouder	Nick Van Liefveringe
Bijzondere voorwaarden	Bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische prospectie met ingreep in de bodem: Mechelen, Muizenvaart (project Spreeuwenhoek)
Termijn veldwerk	23 februari 2014
Archeologen	Nick Van Liefveringe Wouter Yperman Annelies De Raymaeker

Aard van de bedreiging	Realisatie van 5 woonblokken met appartementen
Archeologische verwachting	Ongekend. In de omgeving van het projectgebied werden een aantal artefacten uit het mesolithicum aangetroffen.
Wetenschappelijke begeleiding	Dhr. B. Robberechts (Stedelijke dienst Archeologie Mechelen)

Inhoudstafel

Inhoudstafel	p. 1
Hoofdstuk 1 Inleiding	p. 3
1.1 Algemeen	p. 3
1.2 Beschrijving van het onderzoeksgebied	p. 3
1.3 Archeologische en historische voorkennis	p. 5
1.4 Onderzoeksopdracht en vraagstellingen	p. 8
Hoofdstuk 2 Werkmethode	p. 9
Hoofdstuk 3 Analyse	p. 11
3.1 Lithostratigrafische en bodemkundige opbouw	p. 11
3.2 Het sporen- en vondstenbestand	p. 14
3.2.1 Algemeen	p. 14
3.2.2 Proefsleuven 1 t.e.m. 3	p. 14
3.2.3 Proefsleuven 4 t.e.m. 7	p. 18
Hoofdstuk 4 Synthese	p. 23
4.1 Interpretatie en datering	p. 23
4.2 Beantwoording onderzoeksvragen	p. 23
Hoofdstuk 5 Besluit	p. 27
Bibliografie	p. 29
Bijlagen (digitaal)	
Bijlage 1: Overzichtsplan	
Bijlage 2: Fotoinventaris	
Bijlage 3: Sporeninventaris	
Bijlage 4: Vondsteninventaris	
Bijlage 5: Beschrijving bodemprofielen	

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Algemeen

Wegens de plannen voor een woonproject bestaande uit 5 woonblokken met appartementen heeft Onroerend Erfgoed een archeologische prospectie met ingreep in de bodem opgelegd (vergunningsnummer 2015/048) op een terrein met een oppervlakte van 1,26 ha gelegen aan de Muizenvaart te Mechelen. Het veldwerk werd uitgevoerd door Studiebureau Archeologie bvba op 23 februari 2015.

1.2 Beschrijving van het onderzoeksgebied

Het terrein - kadastraal gekend als afdeling 9, sectie D, percelen 72b, 118a, 118e2, 118f2 en 119c (fig. 1.2) - is gelegen in een landelijke zone tussen de Leuvense Vaart (kanaal van Mechelen naar Leuven) en de wijk 'Spreeuwenhoek' in de deelgemeente Muizen (fig. 1.1). Het onderzoeksareaal bestond tijdens het veldwerk uit akkerland en een bebouwd perceel (agrarisch bedrijf). Ten noorden van het terrein komen lager gelegen gronden (grasland en bos) voor in de omgeving van het toponiem 'Venne'. Geo-archeologisch gezien is het projectgebied gesitueerd in de overgangszone van de zandstreek naar de Kempen (fig. 1.3).



Fig. 1.1: Uittreksel van de topografische kaart met situering van het projectgebied (©Databank Ondergrond Vlaanderen).

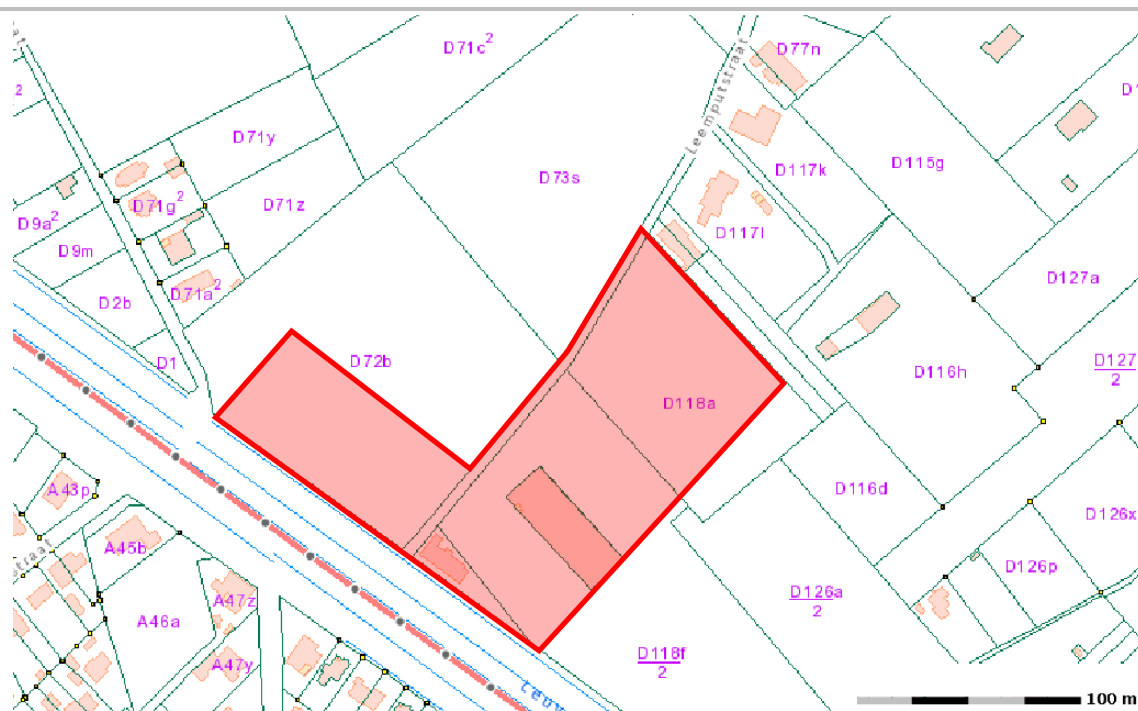


Fig. 1.2: Uittreksel van het kadastrale plan met situering van het projectgebied (©CADGIS).

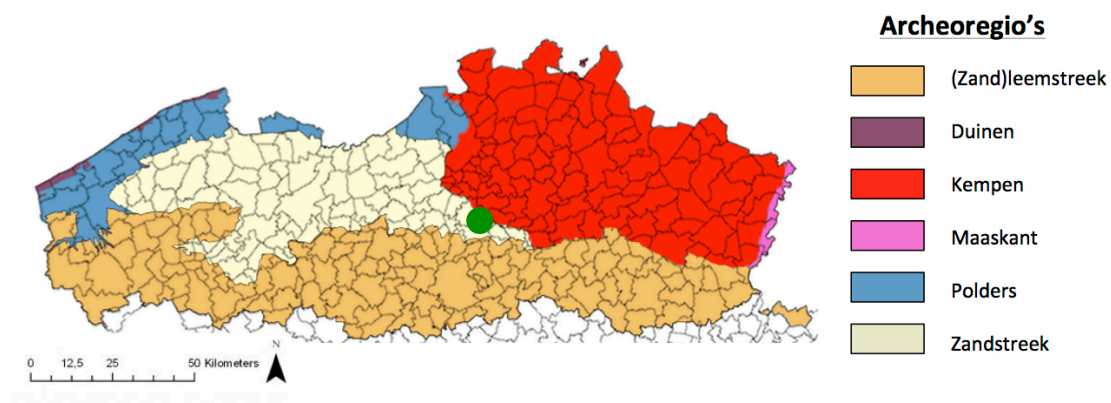


Fig. 1.3: Situering van het projectgebied binnen de verschillende Vlaamse archeoregio's¹.

¹ <https://onderzoeksbalans.onroerendergoed.be/onderzoeksbalans/archeologie>

1.3 Archeologische en historische voorkennis

In de databank van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) (fig. 1.4) zijn een aantal archeologische vindplaatsen opgenomen die zich in de nabije omgeving van het projectgebied situeren. De dateringen ervan lopen sterk uiteen, gaande van de steentijd (bvb. CAI 100037) tot en met de nieuwe tijd (bvb. CAI 207356).

In het akkerland ten noorden en noordwesten werden voornamelijk geïsoleerde (losse) vondsten ingezameld, waaronder een gouden ring uit de 16^{de} of 17^{de} eeuw (CAI 207356), een bronzen zegelstempel uit de middeleeuwen (CAI 207349), een bronzen schijffibula uit de Karolingische periode (CAI 207348) en lithisch materiaal uit het mesolithicum (vijftal artefacten in vuursteen en een kern in wommersomkwartsiet, CAI 100037).

Ten noordoosten van het projectgebied - langsheen de spoorweg - werd een Merovingisch grafveld aangetroffen (CAI 102239). Over de precieze vondstomstandigheden, omvang en opbouw van het grafveld zelf en het aantal graven is echter weinig gekend. Hier werden ook een aantal Romeinse potten en een Karolingische muntschat aangetroffen. Deze schat omvatte minstens 73 zilveren munten waaronder een Arabische Dirhem uit het jaar 866, twee beugelfibulae, één riemtong en één kraal.

Ten oosten van het projectgebied werden resten van een Romeinse villa met (mogelijk) bijhorend grafveld geregistreerd (CAI 102245). Ter hoogte van CAI-locatie 102237 werd ook een Romeinse waterput gevonden samen met een grote hoeveelheid vondstmateriaal. Iets ten zuiden daarvan zou zich ter hoogte van het domein Planckendael mogelijk een Romeinse nederzetting hebben bevonden. Ten noorden van het onderzoeksgebied werden sporen uit de late ijzertijd en Romeinse periode aangetroffen (CAI 102243).

Verder konden nog een aantal sites met walgracht uit de nieuwe tijd (18^{de} eeuw, bvb. CAI 103492), een waterburcht uit de middeleeuwen (14^{de} eeuw) en een alleenstaande lusthof (Huis van Plaisantie) uit de 18^{de} eeuw (CAI 103442) worden gelokaliseerd op basis van historisch kaartenmateriaal.

Op de Ferrariskaart (1771-1778) (fig. 1.5) is te zien dat het terrein ter hoogte van het huidige projectgebied bestond uit akkerland. De huidige Leemputstraat liep reeds door het projectgebied, zij het wel met een licht afwijkend tracé. Op de kaart staan nog een aantal sites met walgracht, zoals het "Hof van Swyveghem", en een versterkt kasteel aangeduid. De Atlas der Buurtwegen (fig. 1.6) toont een gelijkaardig beeld.

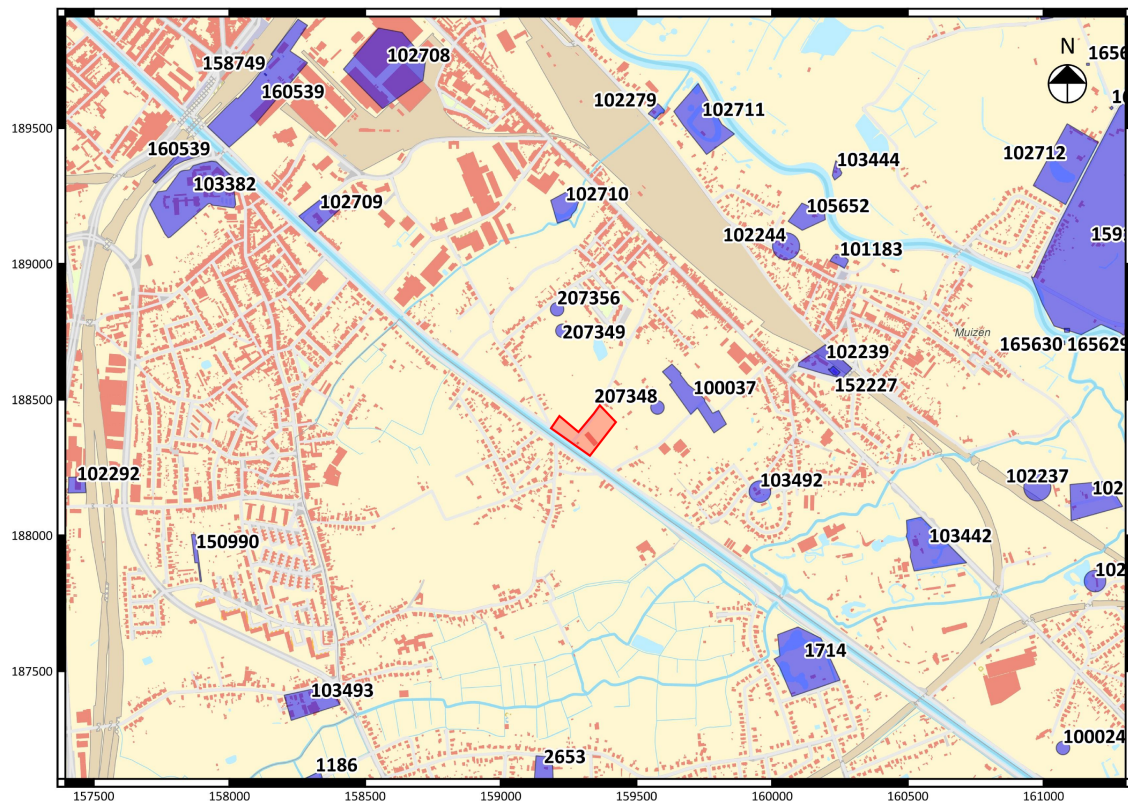


Fig. 1.4: Uittreksel van de CAI met situering van het projectgebied².

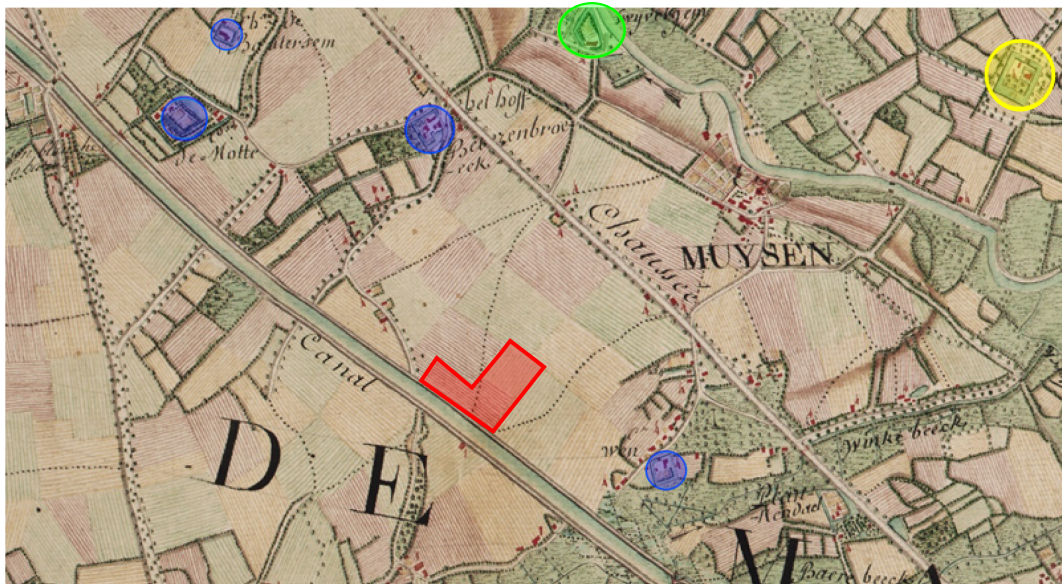


Fig. 1.5: Ferrariskaart met situering van het projectgebied (rood) en aanduiding van sites met walgracht (blauw en groen: "Hof van Swyveghem") en het versterkt kasteel Muizenhof (geel)³.

² www.cai.erfgoed.be

³ www.geopunt.be

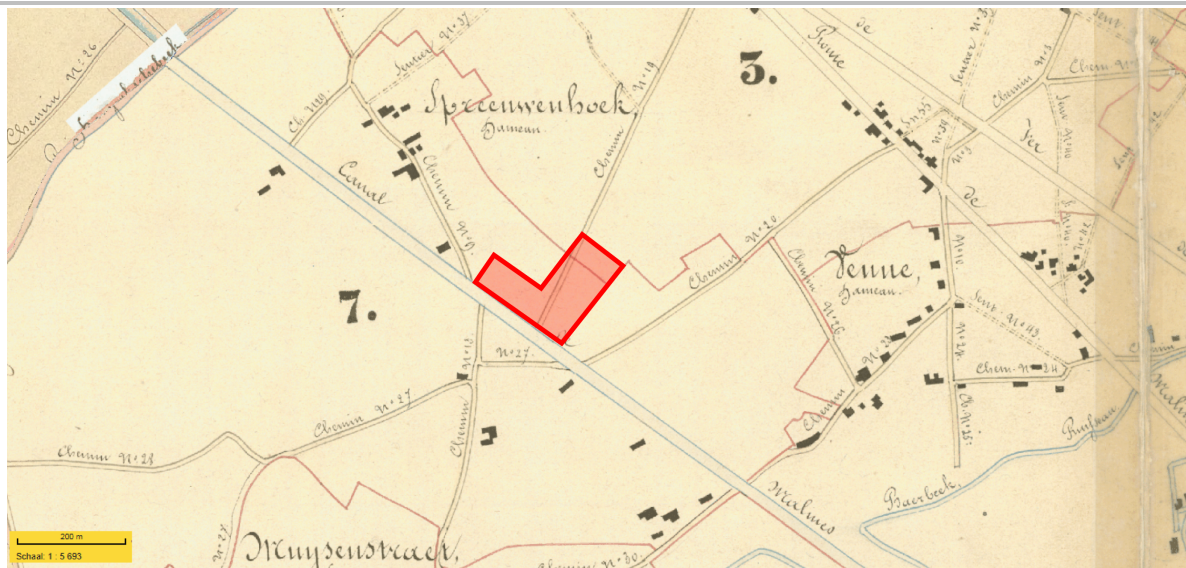


Fig. 1.6: Uittreksel uit de Atlas der Buurtwegen met situering van het projectgebied⁴.

⁴ www.geopunt.be

1.4 Onderzoeksopdracht en vraagstellingen

Het doel van deze prospectie met ingreep in de bodem is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed wordt opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden worden gezocht om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen). Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen worden beantwoord:

- Zijn er sporen aanwezig?
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie worden afgebakend?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die worden bedreigd door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet *in situ* bewaard kunnen blijven:
 - Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Is de gehanteerde methodiek effectief gebleken?
- Komt de zone in aanmerking om af te bakenen als AZ?

Bijkomende vraagstelling:

- Kan voor de aangetroffen vindplaats(en) het principe van behoud in situ worden nagestreefd (op korte termijn)?

Hoofdstuk 2 Werkmethode

Tijdens het veldwerk werd de methode van continue proefsleuven gebruikt. Over een deel van de oppervlakte van het projectgebied werden zeven proefsleuven gegraven met een maximale tussenafstand van 15 m. De sleuven (SL) werden aangevuld met vier kijkvensters (KV) (fig. 2.1). In totaal werd een oppervlakte van 1525 m² onderzocht in een representatief grid. Dit komt overeen met 12,1 % van de totale oppervlakte (1.26 ha) van het projectgebied. De vereiste dekingsgraad van 12,5% werd net niet gehaald. Reden hiervoor is wellicht de afwezigheid van een duidelijke terreinafbakening op het akkerland.

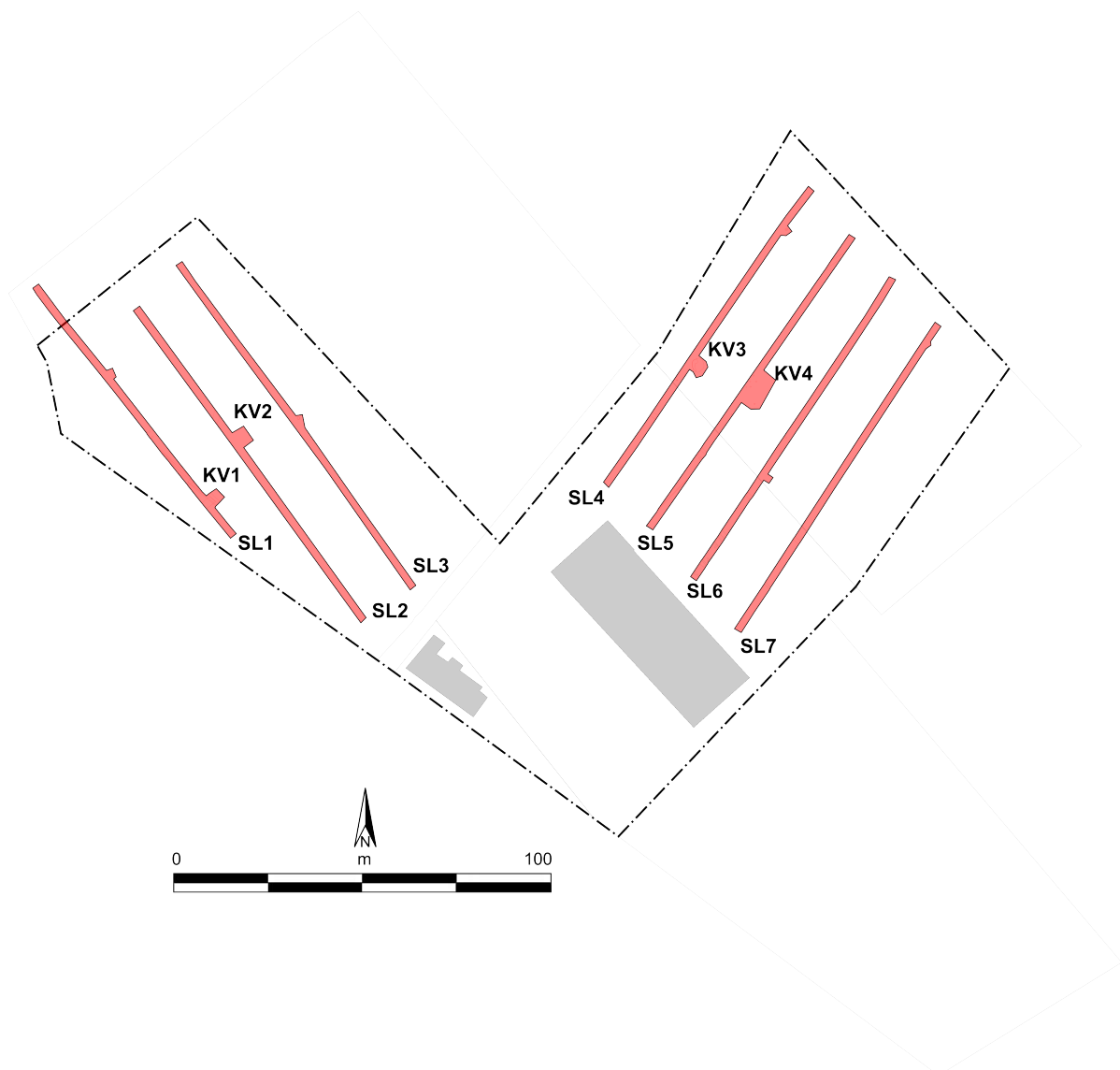


Fig. 2.1: Het sleuvenplan.

De aangetroffen bodemsporen werden opgeschaafd, gefotografeerd en beschreven⁵. Een selectie van vier sporen werd gecoupeerd om de diepte, aard en bewaringstoestand te achterhalen. Artefacten werden per context ingezameld en verpakt. De contouren van de proefsleuven, de locatie van de profielputten, de sporen en de maaiveldhoogtes werden ingemeten met behulp van een GPS-toestel.

Dit tekstgedeelte van het prospectiearchief poogt een algemene interpretatie te verschaffen met betrekking tot het volledige sporen- en vondstenbestand. Dit laatste wordt in de vorm van inventarissen als bijlagen (digitaal) beschikbaar gesteld. Een selectie van diagnostische (dateerbare) mobiele vondsten worden besproken en/of afgebeeld in relatie tot de context waarin deze werden aangetroffen. Contextloze (losse) vondsten worden in regel niet besproken of afgebeeld, tenzij deze relevante informatiewaarde opleveren in functie van de algemene interpretatie van de vindplaats.

⁵ Voor de beschrijving van de individuele sporen wordt verwezen naar de sporeninventaris (bijlage 3).

Hoofdstuk 3 Analyse

3.1 Lithostratigrafische en bodemkundige opbouw

Volgens de gegevens van de bodemkaart wordt de volledige oppervlakte van het projectgebied ingenomen door droge lemige zandbodems met dikke antropogene humus A-horizont (Sbm-gronden). Ten noorden van het projectgebied - ter hoogte van het toponiem 'Venne' - situeert zich een beperkt areaal met iets meer drassige lichte zandleembodems (Pcc-gronden). Het betreft hier wellicht een relict van een depressie of ven uit het paleolandschap.

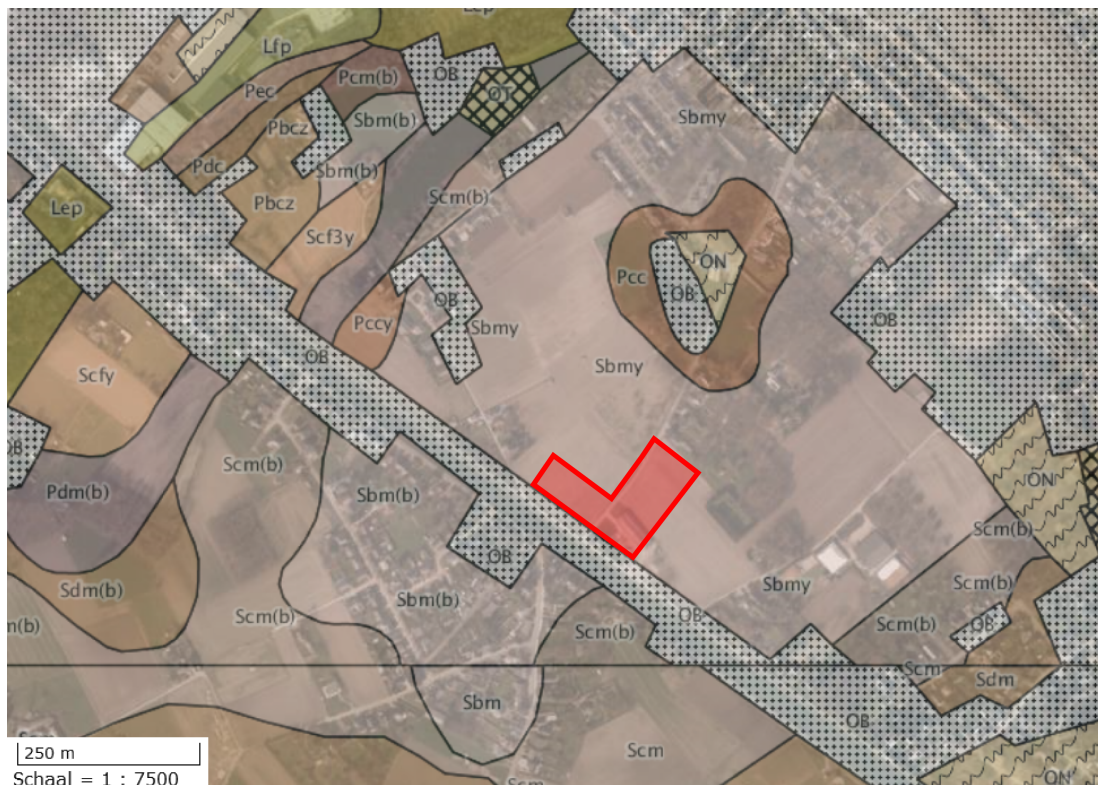


Fig. 3.1: Uitsnede van de bodemkaart met aanduiding van het projectgebied (©Databank Ondergrond Vlaanderen).

Op basis van de resultaten van de terreinwaarnemingen (registratie van 4 bodemprofielen) blijkt dat de gegevens van de bodemkaart vrij accuraat zijn. Het terrein kon worden opgedeeld in twee verschillende geomorfologische of pedogenetische zones, nl. hooggelegen lemige zandgronden en een lager gelegen overgangszone naar een ven of depressie uit het paleolandschap. De bestudeerde bodemprofielen zijn verspreid aangelegd zodat een duidelijk beeld werd verkregen van de bodemkundige opbouw in beide zones (fig. 3.2). Alle bodemprofielen werden beschreven door een veldarcheoloog, waarvan één profiel per pedogenetische zone in dit verslag wordt gebruikt ter illustratie (fig. 3.3 en 3.4).

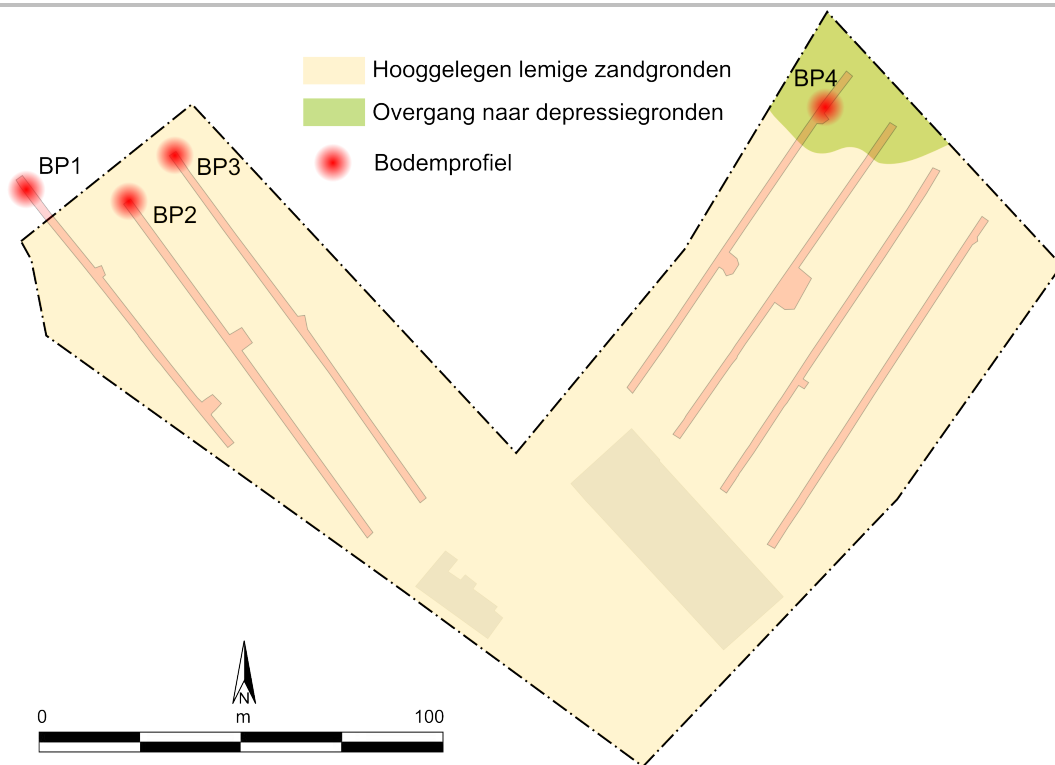


Fig. 3.2: Weergave van de pedogenetische zones met situering van de bodemprofielen.

Bodemprofiel 1 (fig. 3.3) werd aangelegd in de zone van de hooggelegen lemige zandgronden en toont een antropogene bovengrond van circa 70 cm dik. Dit betekent dat deze zone deel uitmaakt van de gronden met een dikke antropogene bovengrond (m-gronden), hetgeen dus in overeenstemming is met de gegevens van de bodemkaart. Horizont 1 van het profiel betreft een Ap-horizont (ploeglaag) in lemig zand met een donkerbruine kleur. De ondergrens is scherp afgelijnd ten opzichte van de onderliggende Ap2-horizont (begraven ploeglaag). Deze Ap2-horizont bestaat uit lemig zand met een bruine kleur. Op de overgang naar de onderliggende C-horizont komen enkele bioturbatiesporen voor in de vorm van opgevulde mollengangen. In de top van de C-horizont werden op verschillende plaatsen uitgeloogde sporen en lagen met een grijswitte kleur opgemerkt. Het gaat in deze zone vooral om relictten van boomvallen die lokaal zorgden voor intensievere bodemvormingsprocessen (uitloging). Bodemprofielen 2 en 3 vertonen hetzelfde beeld als bodemprofiel 1.

Bodemprofiel 4 (fig. 3.4) werd aangelegd in de lager gelegen overgangszone naar de Pcc-gronden ter hoogte van het toponiem 'Venne'. Ook hier bedraagt de dikte van de antropogene bovengrond (Ap1- en Ap2-horizont: nummers 1, 2 en 3 op fig. 3.4) circa 70 cm en is dus sprake van gronden met een dikke antropogene bovengrond (m-gronden). De bovengrond bedekt een 20 cm dikke bruingele laag (horizont 4) die is geassocieerd met een beperkt assemblage van artefacten uit een ruime periode (late steentijd tot en met de late middeleeuwen). Mogelijk gaat het om verzette of verspoelde sedimenten met insluitsels van antropogene oorsprong die afkomstig zijn van de hoger gelegen gronden in de buurt. Onder deze bodemsequentie bevindt zich een begraven uitgeloogde horizont van circa 15 cm dik en met witgrijze kleur (horizont 5). Deze laag kan worden geïnterpreteerd als een E-horizont en heeft zich gevormd in de toplaag van de C-horizont (horizont 6).



Fig. 3.3: Zicht op bodemprofiel 1.



Fig. 3.4: Zicht op bodemprofiel 4.

3.2 Het sporen- en vondstenbestand

3.2.1 Algemeen

Er werden in totaal 29 bodemsporen geregistreerd. In uitzondering van S 10 (boomvalkuil) gaat het in alle gevallen om antropogene sporen die tot drie verschillende spoortypes behoren, nl. greppels, kuilen en paalkuilen. De hoogste sporendensiteit werd waargenomen op perceel 118a, nabij de grens van beide pedogenetische zones. Het volledige sporenbestand van antropogene oorsprong kan slechts ruim worden gefaseerd in de prehistorische periode en historische periode. Slechts in beperkte gevallen is een meer precieze chronologische toewijzing mogelijk op basis van het geassocieerd vondstmateriaal. Nabij de Muizenvaart(straat) en de bebouwde percelen (118e2, 118f2 en 119c) komen sporen voor met recente vullingen (al dan niet met bijmenging van plastic) die worden beschouwd worden als lokale bodemverstoringen. Deze sporen werden ingemeten, maar niet verder geregistreerd.

3.2.2 Proefsleuven 1 t.e.m. 3

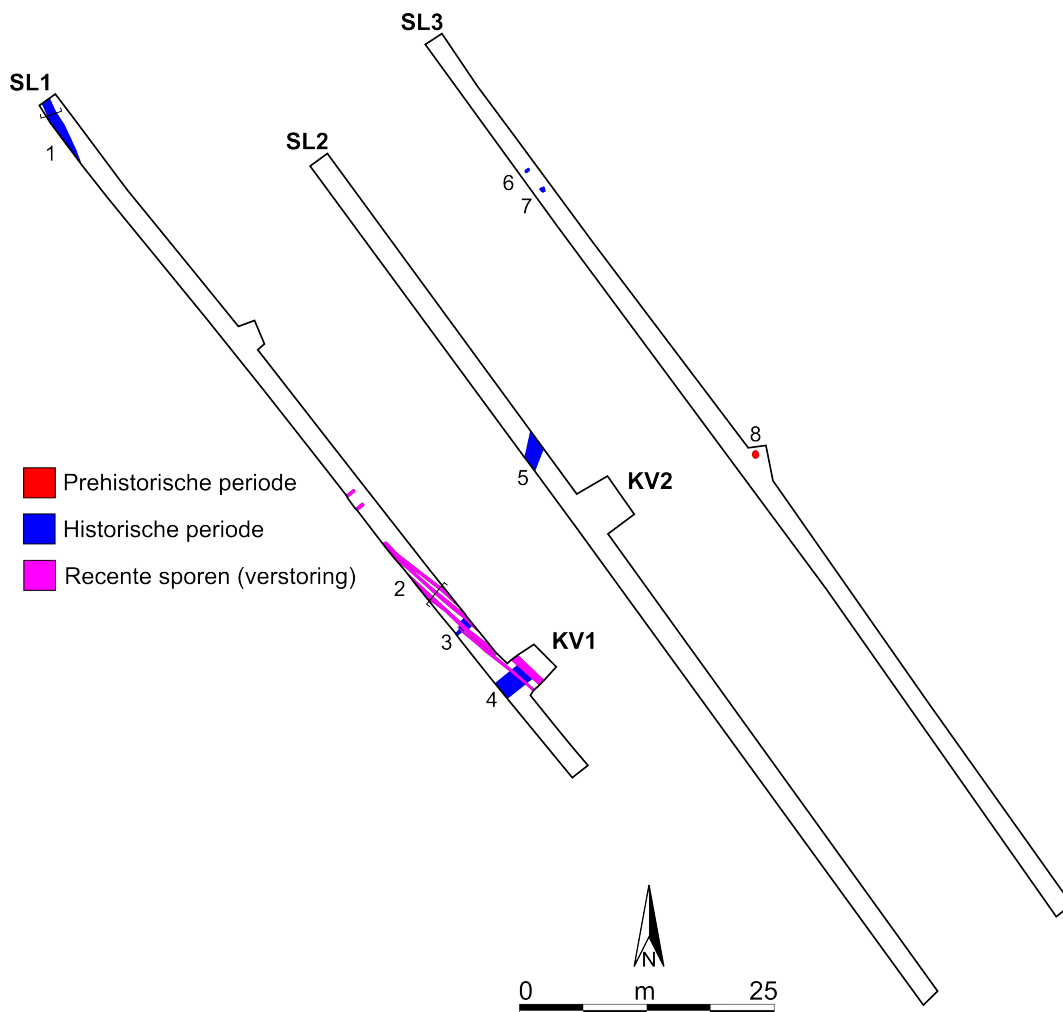


Fig. 3.6: Fasering van het sporenbestand ter hoogte van proefsleuven 1 t.e.m. 3.

Het deelgebied van proefsleuven 1 t.e.m. 3 omvat zes sporen die slechts ruim kunnen worden gedateerd in de historische periode op basis van de relatief scherpe aflijningen en de aard van de spoorvullingen (geen uitloging). Spoor 1 bestaat uit een segment van een NW-ZO georiënteerde greppel. De breedte in het grondvlak bedraagt circa 95 cm. Het spoorprofiel (fig. 3.7) toont een komvormige aflijning. Er werd één vulling waargenomen, bestaande uit bruin lemig zand met een bijmenging van houtskoolspikkels. Bioturbatiesporen zijn aanwezig in de vorm van enkele opgevulde mollengangen. In de vulling werd een fragment van een oor van een kan in grijsbakkend aardewerk aangetroffen, hetgeen een mogelijke indicatie vormt voor een datering van het spoor in de late middeleeuwen.



Fig. 3.7: Zicht op het profiel van greppel(segment) S1.

Een spoorcomplex (S2), bestaande uit twee kuilen en drie greppels met NW-ZO oriëntatie, is van recente oorsprong. Getuige hiervan was de aanwezigheid van een stuk plastic in één van de recente opvullingen. Er werd een coupe geplaatst doorheen het greppelcomplex (fig. 3.8). Hieruit bleek een relatief ondiepe uitgraving van de sporen. Opvallend zijn de scherpe aflijningen en de fijne gelaagdheden waaruit de lichter gekleurde vullingen lijken te zijn opgebouwd.



Fig. 3.8: Zicht op de profiel van het recent greppelcomplex S2.

De greppels van S2 oversnijden oudere sporen 3 en 4 die niet verder in detail werden onderzocht. De kleur en de textuur van de vullingen (fotoinventarisnr. 2015-048-S3-FV-1 en 2015-048-S4-FV-1) vertonen weliswaar overeenkomsten met de rest van het sporenbestand uit de historische periode in deze zone. In sleuf 2 werd een NNO-ZZW georiënteerd greppelsegment of langwerpige kuil (S5) aangetroffen. De breedte van het spoor bedroeg circa 155 cm en de vulling bestond uit lichtbruin gevlekte zandige leem. Er werd geen geassocieerd vondstmateriaal aangetroffen dat een precieze datering zou kunnen opleveren. Sleuf 3 omvatte twee kleine kuilen die op basis van de overeenkomstige vullingskenmerken als contemporaine sporen kunnen worden beschouwd. De donkerbruine vullingen zijn scherp afgelijnd in de omringende moederbodem en bevatten pakketjes met brandafval (verbrande leem en houtskool) (fig. 3.9). Als voorzichtige hypothese kan worden gedacht aan restanten van haardkuilen die veelvuldig voorkomen op terreinen van militaire kampementen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd⁶.

⁶ Bvb. Olen-*Industrielaan* (Mostert & Verbeek 2014: 185-204) en Meldert-*Zelemsebaan* (Smeets & Steenhoudt 2012).



Fig. 3.9: Zicht op kuilen S6 (links) en S7 (rechts) in het aanlegvlak.

Een geïsoleerde ronde kuil (S8) is het enige spoor in deze zone dat aan een prehistorische occupatiefase wordt gelinkt. De bruine, licht humeuze vulling is intens gebioturbeerd (opgevulde worm- of kevergangen) en langsheen de randen vertoont het sediment een grijswitte kleur ten gevolge van uitloging. Een gelijkaardig geïsoleerd spoor (S9) werd aangetroffen in de zone van proefsleuven 4 t.e.m. 7.



Fig. 3.10: Zicht op kuil S8 in het aanlegvlak.

3.2.3 Proefsleuven 4 t.e.m. 7

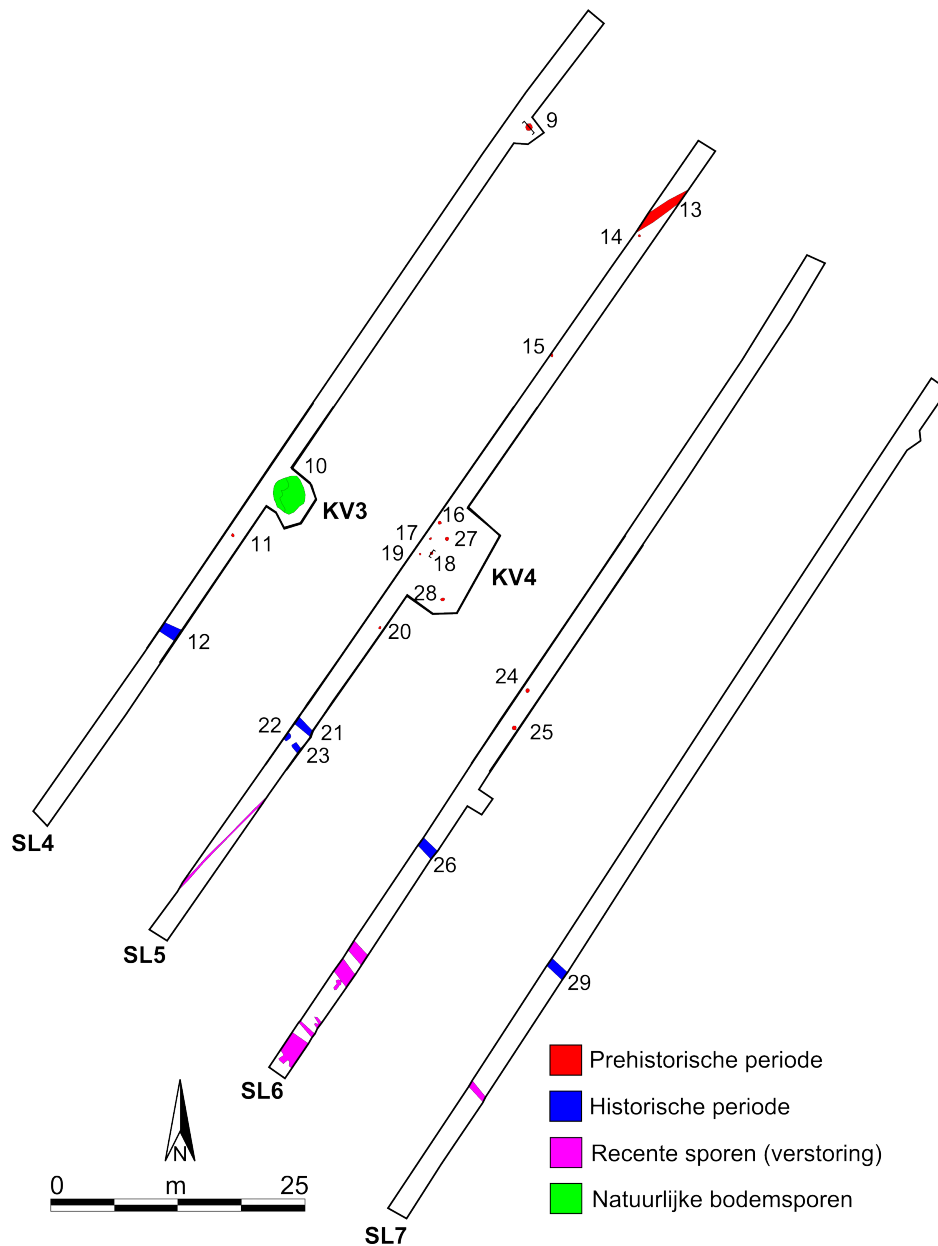


Fig. 3.7: Fasering van het sporenbestand ter hoogte van proefsleuven 4 t.e.m. 7.

Zoals vermeld in het hoofdstuk met betrekking tot de lithostratigrafische en bodemkundige opbouw bevinden zich in de noordelijke hoek van het terrein lager gelegen gronden. Hier dekt de antropogene bovengrond een 20 cm dikke horizont (horizont 4) af die is geassocieerd met een beperkt assemblage van artefacten uit een ruime periode (late steentijd tot en met de late middeleeuwen). Tot de meer diagnostische vondsten behoren enkele kleine stukjes handgevormd aardewerk met vuursteenverschraling⁷ en drie vuurstenen artefacten (een kleine afslagschrabber, een afslag van een gepolijste bijl en een brokstuk)⁸. Dit assemblage wordt in het laat-neolithicum of

⁷ Vondstinventarisnr. 2015-048-PR4L4-Ce12.

⁸ Vondstinventarisnr. 2015-048-PR4L4-Li10.

de vroege bronstijd gedateerd (fig. 3.8). Voorts werden nog wat kleine fragmenten van handgevormd aardewerk aangetroffen die slechts algemeen in de metaaltijden kunnen worden gedateerd. Twee kleine wandfragmenten van laatmiddeleeuws grijsbakkend aardewerk vormen de meest recente elementen binnen het vondstassemblage. Op basis van de sterke verspreiding en fragmentatiegraad van de vondsten en de positie van de horizont langsheen de rand van de hoger gelegen gronden, kan worden verondersteld dat het hier gaat om verplaatste (colluviale) afzettingen met (verspoelde) artefacten.



Fig. 3.8: Een selectie van vondsten uit het laat-neolithicum of de vroege bronstijd uit horizont 4 van bodemprofiel 4.

In de overgangszone naar de depressiegronden - nabij bodemprofiel 4 - werd een geïsoleerde kuil (S9) aangetroffen die gelijkenissen vertoont met het eerder besproken spoor S8. Het gaat om een ronde aflijning met een diameter van circa 78 cm. Er zijn twee verschillende vullingen te onderscheiden (fig. 3.9). De centrale vulling bestaat uit lichtbruin gevlekte lemig zand, terwijl de buitenste vulling wordt gekenmerkt door een grijswitte kleur (uitloging?) met insluitsels van ijzeroxides. De contouren van de kuil tekenen zich vrij scherp af ten opzichte van de omringende moederbodem. Hoewel er geen vondstmateriaal werd aangetroffen in de spoorvullingen, lijkt een datering in de prehistorische periode plausibel op basis van de spoorkenmerken.



Fig. 3.9: Zicht op kuil S9 in het aanlegvlak en in profiel.

Net ten oosten van de kuil werd een greppelsegment met NO-ZW oriëntatie (S13) aangesneden in proefsleuf 5 (fig. 3.10). De breedte van de greppel in het aanlegvlak bedraagt circa 95 cm. In de vulling - met een homogeen donkerbruine kleur - werd een fragment van dikwandig handgevormd aardewerk met grove kwartsverschraling⁹ opgemerkt en ingezameld. Op basis van de kenmerken lijkt een datering van deze scherf in de midden-bronstijd plausibel. Er dient weliswaar rekening te worden gehouden met een mogelijk intrusief karakter van de vondst. Een klein, rond spoor met een homogeen lichtbruine vulling (S14) situeert zich naast de greppel en kan worden geïnterpreteerd als een paalkuil (fig. 3.11).



Fig. 3.10: Zicht op greppel S13 in het aanlegvlak.



Fig. 3.11: Fragment van dikwandig handgevormd aardewerk met grove kwartsverschraling uit de vulling van greppel S13.

⁹ Vondstinventarisnr. 2015-048-S13-Ce12.

In het centrale deel van perceel 118a komt de hoogste sporendensiteit voor. In de buurt van een omvangrijke boomvalkuil (S10) werd een cluster van 10 kleine paalkuilen met een homogeen lichtbruine vulling geregistreerd (fig. 3.12). Op basis van de verspreiding van de sporen konden geen duidelijke (gebouw)structuren worden herkend, hoewel de palenconfiguratie binnen kijkvenster 4 (KV4) toch een redelijk georganiseerd karakter lijkt te vertonen. Een coupe op paalkuil S18 toont een rechthoekige spooraflijning met een bewaarde uitgravingsdiepte tot circa 20 cm beneden het aanlegvlak (fig. 3.13). Deze cluster van paalkuilen wijst op het voorkomen van één of meerdere plattegronden van (bij)gebouwen in deze zone. Wegens het ontbreken van vondstmateriaal kan slechts een algemene datering in de prehistorische periode worden vooropgesteld op basis van de spoorkenmerken.

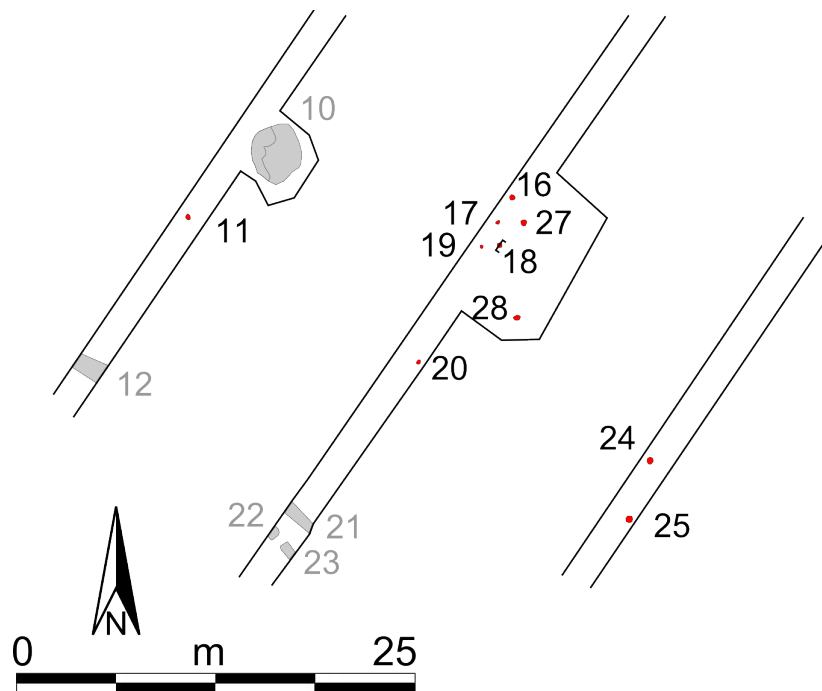


Fig. 3.12: Detailplan van de palencluster in het centrale deel van perceel 118a.



Fig. 3.13: Zicht op het profiel van paalkuil S18.

Ten zuiden van de palencluster kon over de volledige breedte van het onderzochte terrein een greppel worden gevolgd, bestaande uit segmenten S12, S21, S26 en S29 (fig. 3.14). Wellicht maken ook sporen S22 en S23 - die als kuilen werden geregistreerd - deel uit van de greppelstructuur. De breedte van de greppel in het aanlegvlak bedraagt gemiddeld 90 cm. De vulling bestaat uit gevlekt donkerbruin lemig zand. Het erg beperkt vondstassemblage van drie kleine fragmentjes gedraaid aardewerk¹⁰ uit de spoorvullingen van S21 en S23, wijzen op een ruime datering in de periode vanaf de Romeinse tijd tot en met de late middeleeuwen¹¹. Tussen de greppel en de grens van het bebouwd perceel werden nog een aantal bodemsporen van recente ouderdom ingemeten als verstoringen.



Fig. 3.14: Zicht op greppelsegment S29 in het aanlegvlak.

¹⁰ Vondstinventarisnr. 2015-048-S21-Ce22, Ce52 en S23-Ce21.

¹¹ Een klein wandfragment van grijsbakkend aardewerk zou eventueel kunnen dateren uit de late middeleeuwen.

Hoofdstuk 4 Synthese

4.1 Interpretatie en datering

Tijdens het veldwerk werden in totaal 28 bodemsporen van antropogene oorsprong aangetroffen die deel uitmaken van landelijke sites uit zowel de prehistorische als de historische periode. In de noordelijke hoek van perceel 118a komen lager gelegen gronden voor met een begraven (colluviale) horizont waarin zich verspreid (verspoelde) artefacten uit een ruime periode bevinden. Opmerkelijk is dat een deel van het vondstassemblage dateert uit het laat-neolithicum of de vroege bronstijd. In het centrale deel van perceel 118a werd een cluster van kleine paalkuilen waargenomen. Deze sporen wijzen duidelijk op één of meerdere plattegronden van (bij)gebouwen in deze zone. Omwille van het ontbreken van diagnostisch vondstmateriaal kan slechts een ruime datering van de sporen in de prehistorische periode worden vermoed.

4.2 Beantwoording onderzoeksvragen

- Zijn er sporen aanwezig?

- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?

Er werden in totaal 28 sporen van antropogene oorsprong aangetroffen. Eén boomvalkuil werd beschouwd als een spoor van natuurlijke oorsprong.

- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?

De sporen zijn goed bewaard. De contouren van de spoorvullingen tekenen zich duidelijk af ten opzichte van de omringende moederbodem.

- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?

Een cluster van kleine paalkuilen in het centrale deel van perceel 118a maakt ongetwijfeld deel uit van één of meerdere plattegronden van (bij)gebouwen.

- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

Het sporenbestand kan slechts algemeen worden gefaseerd in de prehistorische periode en de historische periode. Op enkele uitzonderingen na konden de individuele sporen niet preciezer worden gedateerd wegens het ontbreken van diagnostisch, dateerbaar vondstmateriaal.

- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie worden afgebakend?

De prehistorische sporen komen voornamelijk voor ter hoogte van perceel 118a, nabij de grens van hoger gelegen lemige zandgronden en lager gelegen depressiegronden. De aanwezigheid van paalkuilen van (bij)gebouwen duidt op een bewoningscontext. De aanwezigheid van greppels uit zowel de prehistorische periode als de historische periode lijkt te wijzen op het voorkomen van (erf)begrenzingsen.

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die worden bedreigd door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet *in situ* bewaard kunnen blijven:

- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?

VINDPLAATSEN	OPPERVLAKTE AFBAKENING	DIEPTE AANLEGVLAK
Prehistorische periode	circa 5700 m ²	50-100 cm - mv

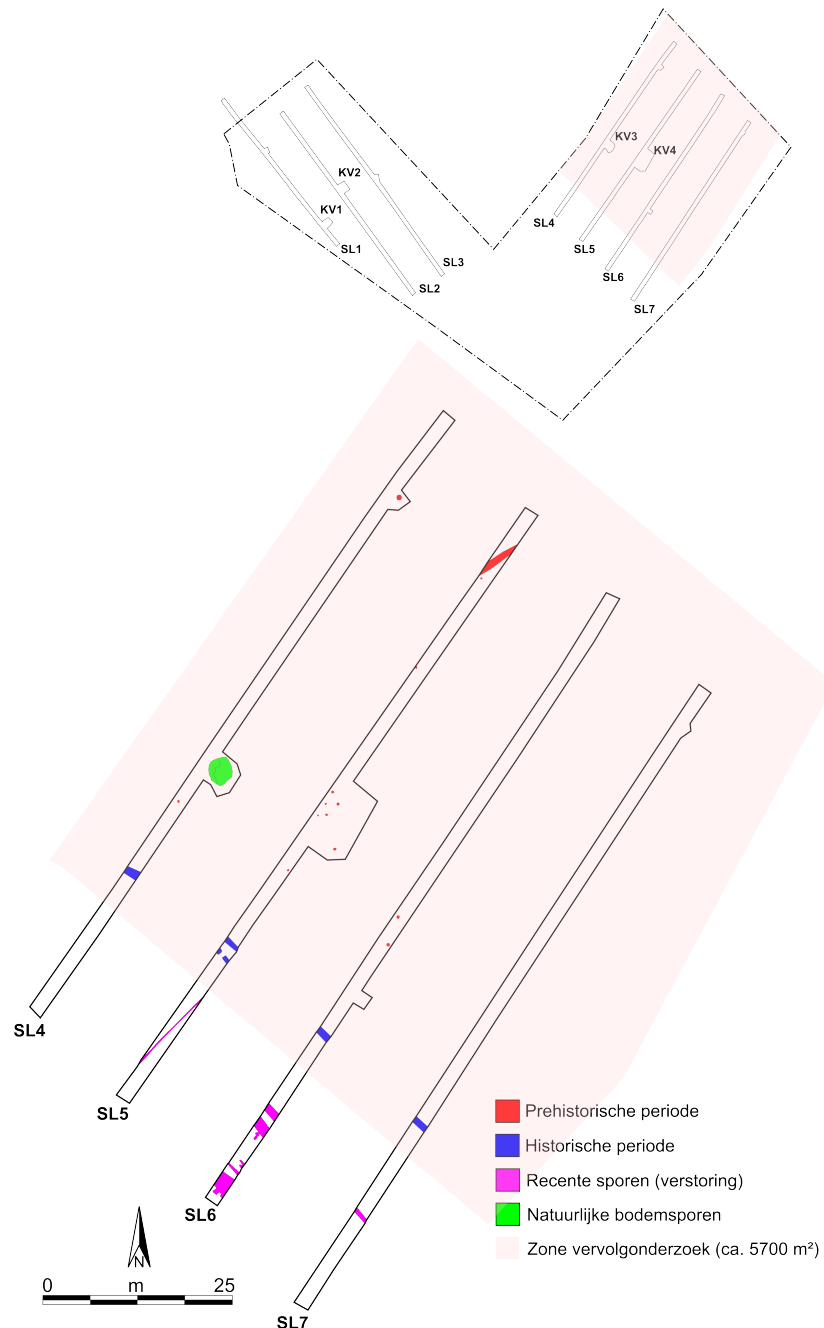


Fig. 3.15: Aanbevelingskaart.

- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?

In de noordelijke hoek van perceel 118a kunnen - zowel in de colluviale horizont als de onderliggende begraven E-horizont - begraven vondstclusters van (lithisch) materiaal worden verwacht. Deze zone dient laagsgewijs te worden verdiept, waarbij wordt gelet op de aanwezigheid van artefacten(clusters).

- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

Geef aan in welke mate de bekomen opgravingsgegevens (zowel het sporen- als het vondstenbestand) bruikbaar en/of betrouwbaar zijn voor post-excavation analyse (dat moet leiden tot kenniswinst over de archeologische perioden of culturen in kwestie)? Welke specifieke onderzoeksdomeinen (bvb. onderzoek materiële cultuur) komen hiervoor in aanmerking?

- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

In functie van een meer precieze datering van de prehistorische waarden kan een uitgebreide studie van het vondstmateriaal worden gecombineerd met natuurwetenschappelijk dateringsonderzoek. De aard van het dateringsonderzoek is afhankelijk van het type context dat wordt aangetroffen. Op basis van de reeds gekende gegevens kunnen per aangetroffen structuur (gebouwplattegrond) alvast houtskoolstalen worden voorzien in functie van 14C-onderzoek.

- Is de gehanteerde methodiek effectief gebleken?

De methode van continue proefsleuven van 2 m breed bleek effectief voor het opsporen van archeologische waarden in de ondergrond.

- Komt de zone in aanmerking om af te bakenen als AZ?

De zone van het projectgebied komt niet in aanmerking om af te bakenen als archeologisch (waardevolle) zone (AZ) aangezien het aanwezige bodemarchief zal verdwijnen door ofwel een vlakdekkend archeologisch onderzoek ofwel door de geplande ruimtelijke ontwikkelingen.

Bijkomende vraagstelling:

- Kan voor de aangetroffen vindplaats(en) het principe van behoud *in situ* worden nagestreefd (op korte termijn)?

Mogelijkheden voor behoud *in situ* door eventuele stopzetting van deze ruimtelijke ontwikkeling of door planaanpassing worden momenteel niet overwogen door de bouwheer. In de geselecteerde zone die in aanmerking komt voor een archeologisch vervolgonderzoek zou behoud *in situ* kunnen worden nagestreefd door bijvoorbeeld:

- het voorzien van een buffer door een ophoging van het terrein.
- het niet aanplanten van bomen (wortels zouden de archeologische sporen in de ondergrond immers kunnen aantasten).
- het werfverkeer tijdens de bouwwerken over rijplaten te laten rijden.
- het bundelen van alle nutsleidingen in één tracé of leidingsstraat.

Hoofdstuk 5 Besluit

Conform art. 4 § 2 van het Decreet houdende Bescherming van het Archeologisch Patrimonium van 30 juni 1993 (B.S. 15.09.1993), gewijzigd bij decreet van 18 mei 1999 (B.S. 08.06.1999), 28 februari 2003 (B.S. 24.03.2003), 10 maart 2006 (B.S. 7.6.2006), 27 maart 2009 (B.S. 15.5.2009) en 18 november 2011 (B.S. 13.12.2011) zijn de eigenaar en de gebruiker ertoe gehouden de archeologische monumenten die zich op hun gronden bevinden te bewaren en te beschermen en ze voor beschadiging en vernieling te behoeden.

Wegens de toekomstige verkavelingswerken worden eventuele archeologische waarden in de ondergrond bedreigd. Daarom werd een archeologische evaluatie van het terrein uitgevoerd door middel van een proefsleuvenonderzoek. Uit de resultaten van het veldwerk bleek dat er zich bedreigde archeologische waarden bevinden binnen de grenzen van het projectgebied. Er werden dan ook aanbevelingen geformuleerd voor eventueel verder archeologisch onderzoek.

Bij eventuele vrijgave het terrein blijven de algemene bepalingen die voorzien zijn in:

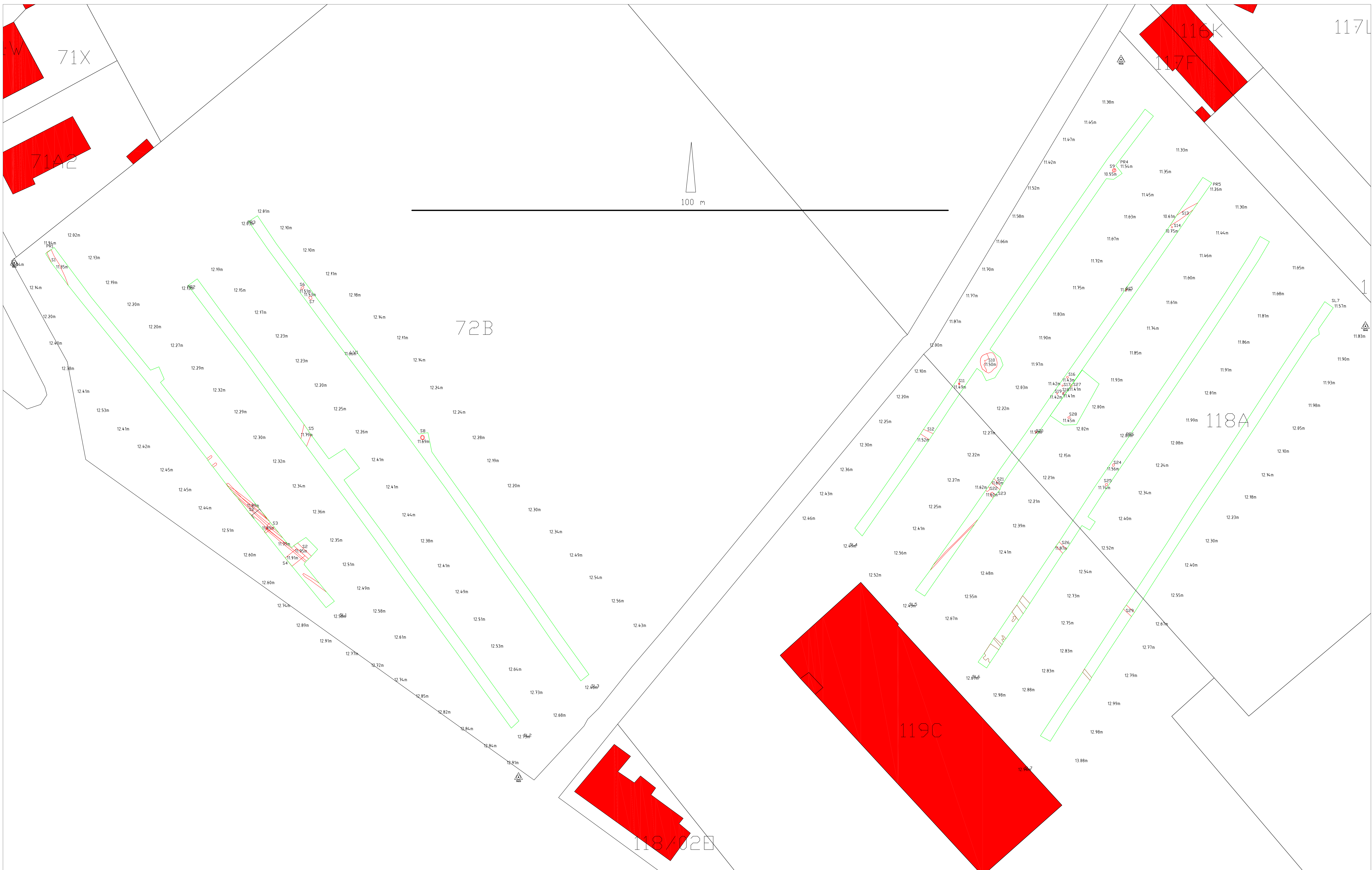
- *het decreet van 30 juni 1993 houdende bescherming van het archeologisch patrimonium, gewijzigd bij de decreten van 18 mei 1999, 28 februari 2003, 10 maart 2006, 27 maart 2009 en 18 november 2011 (BS 08.06.1999, 24.03.2003, 07.06.2006, 15.5.2009 en 13.12.2011)*
- *en het besluit van de Vlaamse regering van 20 april 1994 tot uitvoering van het decreet van 30 juni 1993 houdende de bescherming van het archeologisch patrimonium, gewijzigd bij besluiten van de Vlaamse Regering van 12 december 2003, 23 juni 2006, 9 mei 2008, 4 december 2009, 1 april 2011 en 10 juni 2011*

van toepassing, meer bepaald voor de bepalingen over de meldingsplicht van eventuele toevalsvondsten tijdens het verdere verloop van de werken.

Bibliografie

MOSTERT M. & VERBEEK C. 2014: *Op zoek naar de pot met drie oren. Archeologische vindplaatsen van jagers, boeren en krijgers langs de industrielaan in Olen*, BAAC rapport A-11.0295.

SMEETS M. & STEENHOUDT M. 2012: *Het archeologisch onderzoek aan de Zelemsebaan te Meldert*, Archeo-rapport 126.



Afbeelding nummer	Spoor	Werkput	Vlak	Aard
2015-048-PR1-FPR-1	PR1	1	1	Profiel
2015-048-PR1-FPR-2	PR1	1	1	Profiel
2015-048-PR1-FPR-3	PR1	1	1	Profiel
2015-048-PR2-FPR-1	PR2	2	1	Profiel
2015-048-PR2-FPR-2	PR2	2	1	Profiel
2015-048-PR2-FPR-3	PR2	2	1	Profiel
2015-048-PR3-FPR-1	PR3	3	1	Profiel
2015-048-PR3-FPR-2	PR3	3	1	Profiel
2015-048-PR3-FPR-3	PR3	3	1	Profiel
2015-048-PR3-FPR-4	PR3	3	1	Profiel
2015-048-PR3-FPR-5	PR3	3	1	Profiel
2015-048-PR4-FPR-1	PR4	4	1	Profiel
2015-048-PR4-FPR-2	PR4	4	1	Profiel
2015-048-PR4-FPR-3	PR4	4	1	Profiel
2015-048-PR5-FPR-1	PR5	1	1	Profiel
2015-048-PR5-FPR-2	PR5	1	1	Profiel
2015-048-PR5-FPR-3	PR5	1	1	Profiel
2015-048-PR6-FPR-1	PR6	1	1	Profiel
2015-048-PR6-FPR-2	PR6	1	1	Profiel
2015-048-PR7-FPR-1	PR7	1	1	Profiel
2015-048-PR7-FPR-2	PR7	1	1	Profiel
2015-048-S1-FC-1	S1	1	1	Coupe
2015-048-S1-FC-2	S1	1	1	Coupe
2015-048-S1-FC-3	S1	1	1	Coupe
2015-048-S2-FC-1	S2	1	1	Coupe
2015-048-S2-FC-2	S2	1	1	Coupe
2015-048-S3-FV-1	S3	1	1	Vlak
2015-048-S3-FV-2	S3	1	1	Vlak
2015-048-S3-FV-3	S3	1	1	Vlak
2015-048-S4-FV-1	S4	1	1	Vlak
2015-048-S4-FV-2	S4	1	1	Vlak
2015-048-S5-FV-1	S5	2	1	Vlak
2015-048-S5-FV-2	S5	2	1	Vlak
2015-048-S5-FV-3	S5	2	1	Vlak
2015-048-S6-FV-1	S6	3	1	Vlak
2015-048-S6-FV-2	S6	3	1	Vlak
2015-048-S7-FV-1	S7	3	1	Vlak
2015-048-S7-FV-2	S7	3	1	Vlak
2015-048-S8-FV-1	S8	3	1	Vlak
2015-048-S8-FV-2	S8	3	1	Vlak
2015-048-S8-FV-3	S8	3	1	Vlak
2015-048-S9-FC-1	S9	4	1	Coupe
2015-048-S9-FC-2	S9	4	1	Coupe
2015-048-S9-FC-3	S9	4	1	Coupe
2015-048-S9-FV-1	S9	4	1	Vlak
2015-048-S9-FV-2	S9	4	1	Vlak
2015-048-S10-FB-1	S10	4	1	Boring
2015-048-S10-FB-2	S10	4	1	Boring
2015-048-S10-FV-1	S10	4	1	Vlak
2015-048-S10-FV-2	S10	4	1	Vlak
2015-048-S10-FV-3	S10	4	1	Vlak
2015-048-S10-FV-4	S10	4	1	Vlak
2015-048-S11-FV-1	S11	4	1	Vlak
2015-048-S11-FV-2	S11	4	1	Vlak
2015-048-S12-FV-1	S12	4	1	Vlak
2015-048-S12-FV-2	S12	4	1	Vlak
2015-048-S12-FV-3	S12	4	1	Vlak
2015-048-S13-FV-1	S13	5	1	Vlak
2015-048-S13-FV-2	S13	5	1	Vlak
2015-048-S14-FV-1	S14	5	1	Vlak
2015-048-S15-FV-1	S15	5	1	Vlak

2015-048-S15-FV-2	S15	5	1	Vlak
2015-048-S16-FV-1	S16	5	1	Vlak
2015-048-S16-FV-2	S16	5	1	Vlak
2015-048-S17-FV-1	S17	5	1	Vlak
2015-048-S17-FV-2	S17	5	1	Vlak
2015-048-S18-FC-1	S18	5	1	Coupe
2015-048-S18-FC-2	S18	5	1	Coupe
2015-048-S18-FC-3	S18	5	1	Coupe
2015-048-S18-FV-1	S18	5	1	Vlak
2015-048-S18-FV-2	S18	5	1	Vlak
2015-048-S19-FV-1	S19	5	1	Vlak
2015-048-S19-FV-2	S19	5	1	Vlak
2015-048-S20-FV-1	S20	5	1	Vlak
2015-048-S20-FV-2	S20	5	1	Vlak
2015-048-S21-FV-1	S21	5	1	Vlak
2015-048-S21-FV-2	S21	5	1	Vlak
2015-048-S22-FV-1	S22	5	1	Vlak
2015-048-S22-FV-2	S22	5	1	Vlak
2015-048-S23-FV-1	S23	5	1	Vlak
2015-048-S23-FV-2	S23	5	1	Vlak
2015-048-S24-FV-1	S24	6	1	Vlak
2015-048-S24-FV-2	S24	6	1	Vlak
2015-048-S25-FV-1	S25	6	1	Vlak
2015-048-S25-FV-2	S25	6	1	Vlak
2015-048-S26-FV-1	S26	6	1	Vlak
2015-048-S26-FV-2	S26	6	1	Vlak
2015-048-S27-FV-1	S27	5	1	Vlak
2015-048-S27-FV-2	S27	5	1	Vlak
2015-048-S28-FV-1	S28	1	1	Vlak
2015-048-S28-FV-2	S28	1	1	Vlak
2015-048-S29-FV-1	S29	7	1	Vlak
2015-048-S29-FV-2	S29	5	1	Vlak
2015-048-S29-FV-3	S29	5	1	Vlak
2015-048-SL1-FO-1	SL1	1	1	Overzicht
2015-048-SL1-FO-2	SL1	1	1	Overzicht
2015-048-SL1-FO-3	SL1	1	1	Overzicht
2015-048-SL1-FO-4	SL1	1	1	Overzicht
2015-048-SL1-FO-5	SL1	1	1	Overzicht
2015-048-SL2-FO-1	SL2	2	1	Overzicht
2015-048-SL2-FO-2	SL2	2	1	Overzicht
2015-048-SL2-FO-3	SL2	2	1	Overzicht
2015-048-SL2-FO-4	SL2	2	1	Overzicht
2015-048-SL2-FO-5	SL2	2	1	Overzicht
2015-048-SL2-FO-6	SL2	2	1	Overzicht
2015-048-SL3-FO-1	SL3	3	1	Overzicht
2015-048-SL3-FO-2	SL3	3	1	Overzicht
2015-048-SL3-FO-3	SL3	3	1	Overzicht
2015-048-SL3-FO-4	SL3	3	1	Overzicht
2015-048-SL3-FO-5	SL3	3	1	Overzicht
2015-048-SL3-FO-6	SL3	3	1	Overzicht
2015-048-SL3-FO-7	SL3	3	1	Overzicht
2015-048-SL4-FO-1	SL4	4	1	Overzicht
2015-048-SL4-FO-2	SL4	4	1	Overzicht
2015-048-SL4-FO-3	SL4	4	1	Overzicht
2015-048-SL4-FO-4	SL4	4	1	Overzicht
2015-048-SL4-FO-5	SL4	4	1	Overzicht
2015-048-SL4-FO-6	SL4	4	1	Overzicht
2015-048-SL4-FW-1	SL4	4	1	Werkfoto
2015-048-SL5-FO-1	SL5	5	1	Overzicht
2015-048-SL5-FO-2	SL5	5	1	Overzicht
2015-048-SL5-FO-3	SL5	5	1	Overzicht
2015-048-SL5-FO-4	SL5	5	1	Overzicht

2015-048-SL5-FO-5	SL5	5	1	Overzicht
2015-048-SL5-FO-6	SL5	5	1	Overzicht
2015-048-SL6-FO-1	SL6	6	1	Overzicht
2015-048-SL6-FO-2	SL6	6	1	Overzicht
2015-048-SL6-FO-3	SL6	6	1	Overzicht
2015-048-SL6-FO-4	SL6	6	1	Overzicht
2015-048-SL6-FO-5	SL6	6	1	Overzicht
2015-048-SL6-FO-6	SL6	6	1	Overzicht
2015-048-SL7-FO-1	SL7	7	1	Overzicht
2015-048-SL7-FO-2	SL7	7	1	Overzicht
2015-048-SL7-FO-3	SL7	7	1	Overzicht
2015-048-SL7-FO-4	SL7	7	1	Overzicht
2015-048-SL7-FO-5	SL7	7	1	Overzicht
2015-048-SL7-FO-6	SL7	7	1	Overzicht
2015-048-SL7-FO-7	SL7	7	1	Overzicht

Bijlage 3 Sporeninventaris

Afkortingen:		Kleur:		Kleur:		Textuur:		Bijmenging:		Vondsten:	
Aflijning:		L-	Licht	gevl.	gevekt	Re	Redelijk	Bio	Bioturbatie	An	Andere
		D-	Donker	gelg.	gelaagd	Ze	Zeer	Hu	Humus	Bo	Bouwceramiek
Re	Redelijk			gebr.	gebrokkeld			Glau	Glauconiet	Ce	Ceramiek
Ze	Zeer	Br	Bruin	hom.	homogeen	Za	Zacht	BC	Bouwceramiek	Fa	Faunaresten
		Gl	Geel	het.	hetrogeen	Ha	Hard	KM	Kalkmortel	Fl	Floraresten
S	Scherp	Go	Groen			Va	Vast	CM	Cementmortel	Gl	Glas
D	Diffuus	Gr	Grijs	m.	met	Lo	Los	ZM	Zandmortel	Ku	Kunststof
		Or	Oranje	k.	kern			HK	Houtskool	Le	Leder
Sl	Slecht	Rd	Rood	r.	rand	Z	Zand	Fe	IJzerconcreties	Li	Litisch materiaal
Go	Goed	Wt	Wit			L	Leem	Fe-slak	IJzerslak	Me	Metaal
		Zw	Zwart	vl.	vlekken	K	Klei	FeZS	IJzerzandsteen	Mu	Munt
Var	Variabel	Bl	Blauw	sp.	spikkels	V	Veen	Mg	Mangaan	Na	Natuursteen
Nat	Niet af te lijnen	Pr	Purper	lg.	lagen			ZS	Zandsteen	Pi	Pijpaarde
		Rz	Roze	lgs.	laagjes			KZS	Kalkzandsteen	St	Staalname
				br.	brokken			KS	Kalksteen		
				fi.	fibers			LS	Leisteen		
				to.	tongen			NS	Natuursteen		
				wi.	wiggen			KW	Kwarts		
				le.	lenzen			SK	Steenkool		
								VL	Verbrande leem		

Spoor	Proefsleuf	Vlak	Aard	Vorm / Verband	Aflijning / Bewaring	Kleur	Textuur / Materiaal	Bijmenging	Vondsten	Afmetingen LxBxH (cm.)	Datering	Opmerkingen
1	1	1	Greppel	Langwerpig	ReS	Br	ZeZaVa Z>L	HK	Ce	x95x18		
2	1	1	Recente greppel	Langwerpig	ZeS	gelg. DGr m. LGL en LBr-Gl	ReZaVa Z>L	HK, BC		x40x19	Recent	
3	1	1	Gracht	Langwerpig	ReD	LBr-Gl	ReZaVa Z>L	HK		x117x	Onbepaald	

Het archeologisch vooronderzoek aan de Muizenvaart te Mechelen

Spoor	Proefsleuf	Vlak	Aard	Vorm / Verband	Aflijning / Bewaring	Kleur	Textuur / Materiaal	Bijmenging	Vondsten	Afmetingen LxBxH (cm.)	Datering	Opmerkingen
4	1	1	Gracht	Langwerpig	ReS	gevl. Br-Gl m. Or-Br en LGr-Gr	ReZaLo Z>L	HK		x200x	Onbepaald	
5	2	1	Gracht	Langwerpig	ReD	Br m. LBr vl.	ReZaLo Z>L	HK		x155x	Onbepaald	
6	3	1	Recente paalkuil	Rechthoekig	ZeS	Gr-Br m. LGr-Br vl.	ReZaLo Z>L	Sintels, VL		60x40x	Recent - 2000	
7	3	1	Recente paalkuil	Vierkantig	ZeS	Gr-Br m. LGr-Br vl.	ReZaLo Z>L	Sintels, VL		50x50x	Recent - 2000	
8	3	1	Kuil met kern	Cirkel	ZeS	DBr-Zw m. Br-Gr vl. en LGr-Wt r.	ReZaLo Z>L	HK, VL		65x62x	Onbepaald	
8L1	3	1	Kern	Cirkel	ReD	DBr-Zw	ReZaVa Z>L	HK, VL		65x62x	Onbepaald	
8L2	3	1	Vulling		ZeS	LGr-Wt	ReZaLo Z>L			75x72x	Onbepaald	
9	4	1	Kuil met kern	Cirkel	ZeS	LBr m. LGr-Br r.	ReZaVa Z>L	HK		78x75x	Onbepaald	
9L1	4	1	Kern	Cirkel	ZeD	LBr	ReZaVa Z>L	HK		44x42x	Onbepaald	
9L2	4	1	Vulling		ZeS	LGr-Br	ReZaVa Z>L	HK		78x75x	Onbepaald	
10	4	1	Kuil	Cirkel	Var	LGr m. LBr vl. en LGr r.	ReZaVa Z>L	Mg		350x320x	Onbepaald	Waarschijnlijk natuurlijk
11	4	1	Paalkuil met kern	Ovaal	ZeS	LGr-Wt m. Br k.	ReZaVa Z>L	HK		43x32x	Onbepaald	Kern mogelijk bioturbatie
11L1	4	1	Kern	Ei-vormig	ReS	LGr m. Br sp.	ReZaVa Z>L			20x15x	Onbepaald	Mogelijk natuurlijk
11L2	4	1	Vulling		ZeS	LGr-Wt	ReZaVa Z>L	HK		43x32x	Onbepaald	Kern mogelijk bioturbatie
12	4	1	Gracht	Langwerpig	ReS	DBr m. LBr-Gl vl.	ReZaVa Z>L	BC, HK		x115x	Onbepaald	
13	5	1	Greppel	Langwerpig	ReS	hom. DBr	ReZaVa Z>L		Ce	x95x	Onbepaald	
14	5	1	Paalkuil	Cirkel	Var	hom. LBr	ReZaVa Z>L			35x30x	Onbepaald	

Het archeologisch vooronderzoek aan de Muizenvaart te Mechelen

Spoor	Proefsleuf	Vlak	Aard	Vorm / Verband	Aflijning / Bewaring	Kleur	Textuur / Materiaal	Bijmenging	Vondsten	Afmetingen LxBxH (cm.)	Datering	Opmerkingen
15	5	1	Paalkuil	Ovaal	ReS	gevl. LWt-Gr	ReZaVa Z>L			37x26x	Onbepaald	
16	5	1	Paalkuil	Cirkel	Var	hom. LBr	ReZaVa Z>L			40x35x	Onbepaald	
17	5	1	Paalkuil	Rechthoekig	ReS	gevl. DBr	ReZaVa Z>L	HK, VL		30x20x	Onbepaald	
18	5	1	Paalkuil	Cirkel	Var	hom. LBr	ReZaVa Z>L			37x33x19	Onbepaald	
19	5	1	Paalkuil	Cirkel	Var	hom. LBr	ReZaVa Z>L			28x25x	Onbepaald	
20	5	1	Paalkuil	Cirkel	Var	hom. LBr	ReZaVa Z>L			33x28x	Onbepaald	
21	5	1	Greppel	Langwerpig	ReS	gevl. DBr	ReZaVa Z>L		Ce,	x80x	Onbepaald	
22	5	1	Kuil	Rechthoekig	ZeS	gevl. DBr-Gr	ReZaVa Z>L			x80x	Onbepaald	Deels in sleufwand
23	5	1	Kuil	Rechthoekig	ZeS	gevl. DBr-Gr	ReZaVa Z>L		Ce	65xx	Onbepaald	
24	6	1	Paalkuil	Cirkel	ReD	gevl. LBr	ReZaVa Z>L			48x40x	Onbepaald	
25	6	1	Paalkuil	Cirkel	ReD	gevl. LBr	ReZaVa Z>L			50x48x	Onbepaald	
26	6	1	Greppel	Langwerpig	ZeS	gevl. DBr	ReZaVa Z>L			x85x	Onbepaald	
27	5	1	Paalkuil	Cirkel	Var	gevl. LBr	ReZaVa Z>L			43x40x	Onbepaald	
28	5	1	Paalkuil				ReZaVa Z>L					
29	5	1	Greppel	Langwerpig			ReZaVa Z>L				Onbepaald	

Het archeologisch vooronderzoek aan de Muizenvaart te Mechelen

Bijlage 4 Vondsteninventaris

Totaal: 28

Spoorinformatie	Spoornummer	Spoortype	Depositietype	Datering Vulling						N	MAE	M (gr)
	1	Greppel								1		
Ceramiek	Grondstof	Vorm	Datering	Opmerkingen	Rand	Wand	Bodem	Additieven	Arch. vol.	1		

2015-048-S1-Ce52	Wielgedraaid (P)ME reducerend gebakken	Late-Middeleeuwen	Oor van een kan in grijs aardewerk					1		1		
------------------	--	-------------------	------------------------------------	--	--	--	--	---	--	---	--	--

Spoorinformatie	Spoornummer	Spoortype	Depositietype	Datering Vulling						N	MAE	M (gr)
	13	Greppel								1		
Ceramiek	Grondstof	Vorm	Datering	Opmerkingen	Rand	Wand	Bodem	Additieven	Arch. vol.	1		

2015-048-S13-Ce12	Handgevormd Mineraal magering	Prehistorie	Grove kwartsverschraling			1				1		
-------------------	-------------------------------	-------------	--------------------------	--	--	---	--	--	--	---	--	--

Spoorinformatie	Spoornummer	Spoortype	Depositietype	Datering Vulling						N	MAE	M (gr)
	21	Greppel								2		
Ceramiek	Grondstof	Vorm	Datering	Opmerkingen	Rand	Wand	Bodem	Additieven	Arch. vol.	2		

2015-048-S21-Ce52	Wielgedraaid (P)ME reducerend gebakken	Late-Middeleeuwen				1				1		
2015-048-S21-Ce22	Wielgedraaid Onbepaald oxiderend gebakken					1				1		

Spoorinformatie	Spoornummer	Spoortype	Depositietype	Datering Vulling						N	MAE	M (gr)
	23	Kuil								1		
Ceramiek	Grondstof	Vorm	Datering	Opmerkingen	Rand	Wand	Bodem	Additieven	Arch. vol.	1		

2015-048-S23-Ce21	Wielgedraaid Onbepaald reducerend gebakken					1				1		
-------------------	--	--	--	--	--	---	--	--	--	---	--	--

Spoorinformatie	Spoornummer	Spoortype	Depositietype	Datering Vulling						N	MAE	M (gr)
	PR4L4									23		
Ceramiek	Grondstof	Vorm	Datering	Opmerkingen	Rand	Wand	Bodem	Additieven	Arch. vol.	20		

2015-048-PR4L4-Ce10	Handgevormd Onbepaald	Prehistorie				11				11		
2015-048-PR4L4-Ce12	Handgevormd Mineraal magering	Prehistorie	Vuursteenverschraling			6				6		
2015-048-PR4L4-Ce52	Wielgedraaid (P)ME reducerend gebakken	Late-Middeleeuwen				2				2		
2015-048-PR4L4-Ce12	Handgevormd Mineraal magering	Middeleeuwen	Wandfragment kogelpotaardewerk			1				1		

Het archeologisch vooronderzoek aan de Muizenvaart te Mechelen



Lithisch materiaal	Grondstof	Vorm	Datering	Opmerkingen	Boven	Midden	Onder	Additieven	Arch. vol.	3
2015-048-PR4L4-Li10	Silex		Prehistorie	Afslag met gepolijst vlak						1
2015-048-PR4L4-Li10	Silex		Prehistorie	Kleine afslagschrabber						1
2015-048-PR4L4-Li10	Silex		Prehistorie	Brokstuk						1

Bijlage 5 Profielinventaris

Profiel PR1

1. Algemene gegevens

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. Beschrijver: | Wouter Yperman, Studiebureau Archeologie. |
| 2. Soort onderzoek: | Archeologisch: Proefsleuven |
| 3. Plaats: | Mechelen - Muizenvaart |
| 4. Hoogteligging: | m TAW. |
| 5. Coördinaten: | N; O. (lamb 72) |
| 6. Datum: | maandag, 23/02/2015 |
| 7. Tijdstip: | 09:18:24 u. |
| 8. Landgebruik: | Akker |
| 9. Weersomstandigheden: | Koud, Half bewolkt |
| 10. Oriëntatie: | NW. |
| 11. Bodemeenheid: | Sbmy (droge lemig zandbodem met diepe antropogene humus A-horizont |
| zwaarder wordend in de diepte) | |

2. Profielbeschrijving



H1 (Ap1)
0-45 cm: ZeZaVa Z>L; DGr ; Veel bio, Hu; Sp: HK,
BC; ReS rechte ondergrens.

H2 (Ap2)
45-75 cm: ReZaVa Z>L; DBr ; Sp: HK; ZeS
getande ondergrens. in vlak geïnterpreteerd als
S1

H3 (E)
75-90 cm: ReZaVa Z>L; LGr-Wt ; Var
onregelmatige ondergrens.

H4 (B)
90- cm: ReHaVa Z>L; Or m. LGr-Wt vl. ;

Bereikte diepte: -100 cm.
Grondwatertafel: Niet bereikt.
Opmerkingen:

Profiel PR2

1. Algemene gegevens

- 1. Beschrijver: Wouter Yperman, Studiebureau Archeologie.
- 2. Soort onderzoek: Archeologisch: Proefsleuven
- 3. Plaats: Mechelen - Muizenvaart
- 4. Hoogteligging: m TAW.
- 5. Coördinaten: N; O. (lamb 72)
- 6. Datum: maandag, 23/02/2015
- 7. Tijdstip: 10:24:44 u.
- 8. Landgebruik: Akker
- 9. Weersomstandigheden: Koud, Half bewolkt
- 10. Oriëntatie: ZW.
- 11. Bodemeenheid: Sbmy (droge lemig zandbodem met diepe antropogene humus A-horizont zwaarder wordend in de diepte)

2. Profielbeschrijving



- H1 (Ap1)
0-40 cm: ReZaLo Z>L; DGr ; Veel bio, Hu; St: Plastiek, Sp: HK, BC; ReS rechte ondergrens.
- H2 (Ap2)
40-50 cm: ReZaVa Z>L; Br ; Sp: HK, BC; ZeS rechte ondergrens. in vlak geïnterpreteerd als S1
- H3 (E)
50-65 cm: ReZaVa Z>L; gevl. LGr-Wt m. LBr-Gl ; Veel bio; Var onregelmatige ondergrens. gebioturbeerde E
- H4 (B)
65-80 cm: ReZaVa Z>L; Or-Br m. LGr-Wt vl. en DBr-Zw sp.; Mg, Fe, Veel bio; ReS rechte ondergrens.
- H5 (Bt)
80- cm: ReZaVa Z>K; LBr m. LGl-Gr to. ;
- Bereikte diepte: -95 cm.
- Grondwatertafel: Niet bereikt.
- Opmerkingen:

Profiel PR3

1. Algemene gegevens

- 1. Beschrijver: Wouter Yperman, Studiebureau Archeologie.
- 2. Soort onderzoek: Archeologisch: Proefsleuven
- 3. Plaats: Mechelen - Muizenvaart
- 4. Hoogteligging: m TAW.
- 5. Coördinaten: N; O. (lamb 72)
- 6. Datum: maandag, 23/02/2015
- 7. Tijdstip: 10:51:24 u.
- 8. Landgebruik: Akker
- 9. Weersomstandigheden: Koud, Half bewolkt
- 10. Oriëntatie: ZW.
- 11. Bodemeenheid: Sbmy (droge lemig zandbodem met diepe antropogene humus A-horizont zwaarder wordend in de diepte)

2. Profielbeschrijving



- H1 (Ap1)
0-40 cm: ZeZaLo Z>L; DGr ; Veel bio, Hu; St: Plastiek, Sp: HK, BC; ReS rechte ondergrens.
- H2 (Ap2)
40-55 cm: ReHaVa Z>L; Br m. DGr en LGI-Br vl.; Sp: HK, BC; ZeS rechte ondergrens. in vlak geïnterpreteerd als S1
- H3 (E)
55-65 cm: ZeZaLo Z>L; LGI ; ReS onregelmatige ondergrens.
- H4 (Bt)
65- cm: ReHaVa Z>L; LBr m. LGI-Gr to. ; Mg;
- Bereikte diepte: -95 cm.
- Grondwatertafel: Niet bereikt.
- Opmerkingen:

Profiel PR4

1. Algemene gegevens

- 1. Beschrijver: Wouter Yperman, Studiebureau Archeologie.
- 2. Soort onderzoek: Archeologisch: Proefsleuven
- 3. Plaats: Mechelen - Muizenvaart
- 4. Hoogteligging: m TAW.
- 5. Coördinaten: N; O. (lamb 72)
- 6. Datum: maandag, 23/02/2015
- 7. Tijdstip: 11:32:22 u.
- 8. Landgebruik: Akker
- 9. Weersomstandigheden: Koud, Half bewolkt
- 10. Oriëntatie: ZO.
- 11. Bodemeenheid: Sbmy (droge lemig zandbodem met diepe antropogene humus A-horizont zwaarder wordend in de diepte)

2. Profielbeschrijving



- H1 (Ap1)
0-40 cm: ZeZaLo Z>L; DGr-Br ; Veel bio, Hu; St: Plastiek, Sp: HK, BC; ReS rechte ondergrens.
- H2 (Ap2)
40-55 cm: ReZaVa Z>L; Br-Gr ; Sp: HK; ReD rechte ondergrens.
- H3 (Ap3)
55-75 cm: ReZaVa Z>L; DBr ; Sp: HK; ReS onregelmatige ondergrens.
- H4 (Colluvium)
75-100 cm: ReZaLo Z>L; Gl m. Br vl. ; Mg;
- H5 (E)
100-120 cm: ReZaLo Z>L; LGr ; Mg; ReS onregelmatige ondergrens.
- H6 (Bt)
120- cm: ReHaVa Z>L; LBr-Or m. LGl-Gr to. ; Mg, Fe;
- Bereikte diepte: -125 cm.
- Grondwatertafel: Niet bereikt.
- Opmerkingen: